Kingspan | Teczone

Protected by Kingspan WARRANTY

SISTEMA DE ESTRUTURAS
DE AÇO LEVES

Steel Framing

Kingspan | TECZONE

Steel Framing, um sistema estrutural leve para construção de edifícios

O sistema de construção Steel Framing da Teczone | Kingspan baseia-se na utilização de perfis de aço galvanizado de elevado desempenho estrutural, conformados a frio, como elementos estruturais.

É um sistema de construção pré-industrializado, extremamente leve, que melhora a eficiência, a qualidade e a sustentabilidade no setor da construção de edifícios.

O sistema de fabrico flexível da gama Steel Framing permite um elevado grau de personalização, quer nas secções dos perfis, quer na disposição das dobras de reforço nos perfis, o que aumenta substancialmente a resistência da estrutura e permite a utilização de secções mais pequenas, diminuindo assim os custos finais da construção.

Em termos gerais, o sistema de construção contempla a integração de três subsistemas:

- A estrutura, construída com a gama de perfis leves TZ-Steel Framing, com secções otimizadas que permitem qualquer tipo de configuração arquitetónica.
- Os revestimentos de paredes interiores, geralmente feito de placas de gesso cartonado.
- A fachada exterior ou envolvente, geralmente constituída por painéis hidrófugos leves sobre os quais pode ser aplicado qualquer tipo de acabamento tradicional.

O sistema estrutural Steel Framing baseia-se na utilização de perfis de aço galvanizado de elevado desempenho estrutural, montados em oficina ou no local da obra com parafusos auto-perfurantes.

Promoção de 28 habitações unifamiliares
Projeto de 4.200 m² de superfície construída, executado com um total de 104 Tn de estruturas metálicas leves.

Aplicações do sistema Steel Framing

O sistema de construção Steel Framing é mais comum em edifícios de até 4 andares (rés do chão mais três).

Embora seja aplicável a edifícios de maiores dimensões, é no caso acima referido em que se otimizam e reforçam as suas vantagens em relação a outros sistemas de construção.

Nestas condições, o sistema caracteriza-se como um sistema aberto em que todos os componentes estruturais e peças necessárias para a sua correta implementação podem ser em aço leve.

O sistema Steel Framing pode ser integrado noutras tipologias construtivas (estruturas convencionais em aço ou betão) e em acabamentos tradicionais, sendo compatível com os revestimentos de paredes interiores e fachadas exteriores habitualmente utilizados no setor da construção de edifícios.

As aplicações mais comuns do sistema são:

- Habitações unifamiliares, isoladas ou geminadas.
- Edifícios residenciais de baixa altura.
- Edifícios baixos para escritórios, escolas, hotéis, centros de saúde, etc.
- Escritórios de vários andares no interior de edifícios industriais.
- Reabilitações e ampliações em altura de edifícios existentes (adição de andares).
- Coberturas leves (planas, inclinadas a uma ou várias águas, sótãos habitáveis, etc.).
- Estruturas auxiliares industriais.

Vantagens do sistema Steel Framing

Redução dos prazos de execução

O sistema Steel Framing é uma solução leve e pré-industrializada, que permite a uniformização dos componentes e possibilita uma redução substancial dos prazos de execução e, por conseguinte, facilita um rápido retorno do investimento na obra.

A montagem é efetuada sem necessidade de máquinas pesadas e com uma poupança considerável de mão de obra especializada.

A leveza da estrutura permite a execução de fundações mais leves, reduzindo assim a sua complexidade, tempo de execução e custo.

Sistema seguro e certificado

Os perfis TZ-Steel Framing têm a marcação CE de acordo com a norma EN 14195:2005 ou EN 1090-1:2009+A1:2011. O aço utilizado no fabrico é certificado de acordo com as normas EN 10346 (revestimento galvanizado) e EN 10169 (revestimentos orgânicos).

Precisão, qualidade e integração

A pré-industrialização do sistema permite uma grande precisão na execução da estrutura. Os perfis são fornecidos cortados à medida e podem ser fabricados com perfurações redondas ou ovais em várias dimensões.

Os procedimentos de controlo integral implementados na Teczone | Kingspan, tanto para as matérias-primas como para os produtos finais, garantem a máxima qualidade e segurança do sistema de construção.

A estrutura sai da fábrica preparada para integrar todas as instalações e mecanismos necessários no interior das paredes e lajes, sem necessidade de regos ou ranhuras para tubos e canalização a efetuar na obra.

Gama de perfis ampla e versátil

Os perfis TZ-Steel Framing podem ser fabricados com larguras de alma entre 50 e 250 mm, abas entre 50 e 100 mm, espessuras entre 0,8 e 2,5 mm e com vários tipos de aço estrutural. Os perfis são fornecidos cortados à medida com um comprimento máximo de fabrico de até 12,00 m.

Sistema de construção sustentável

O elevado desempenho estrutural dos perfis TZ-Steel Framing reduz o peso da estrutura e, consequentemente, o consumo de aço. Além disso, as bobinas de aço utilizadas no fabrico dos perfis incorporam uma grande percentagem de aço reciclado.

O peso reduzido do sistema, juntamente com o sistema de paletização otimizado da Teczone | Kingspan, permite reduzir o volume de envios para o local da obra, reduzindo assim as emissões associadas ao transporte.

O sistema facilita a redução dos resíduos de obra, uma vez que a estrutura é pré-industrializada na fábrica e, como se trata de um sistema de construção "a seco", o consumo de água em obra é muito reduzido.

Uma vez que a utilização do sistema permite uma redução substancial dos tempos de execução e não é necessária maquinaria pesada, o impacto dos trabalhos de construção no ambiente é reduzido.

Aço estrutural de alta qualidade

Aço estrutural S220GD galvanizado a quente Z275, ou aço S280GD ou S320GD com revestimento ZM120 ou superior, certificado e com limite de elasticidade mínimo garantido por ensaios.

Possibilidade de fabrico com outros tipos de aço de qualidade superior e com revestimentos do tipo Z e ZM, que melhoram o desempenho anti-oxidação e anti-corrosão.

Assistência técnica e engenharia

O Departamento Técnico da Teczone | Kingspan pode fornecer aconselhamento sobre o sistema, detalhes de construção, cálculos e dimensionamento.

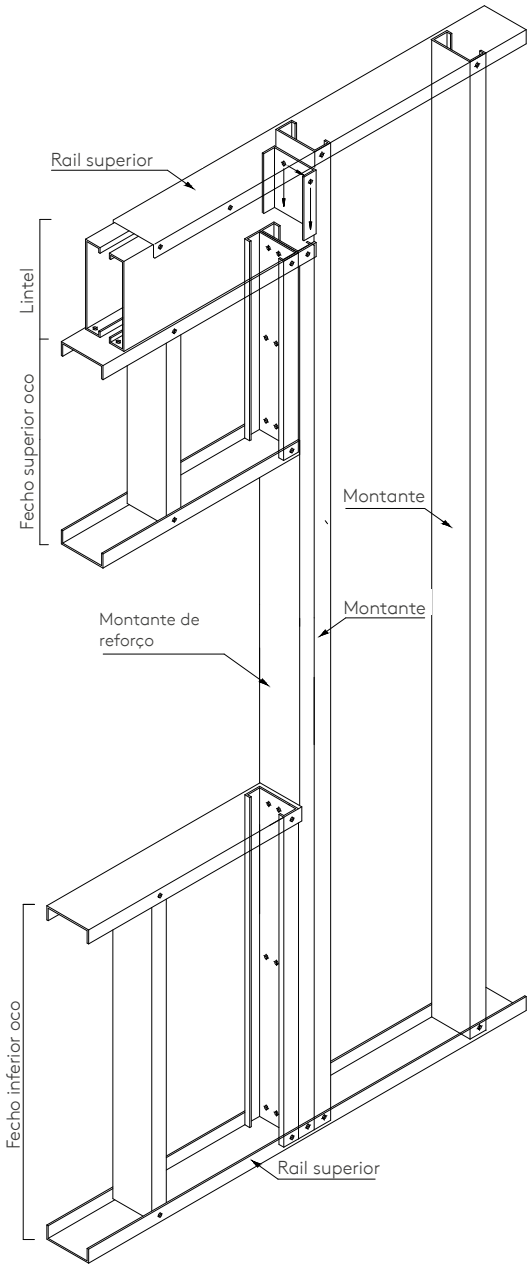
Além disso, a Teczone | Kingspan colabora com gabinetes de engenharia externos especializados na elaboração de projetos com o seu sistema Steel Framing, bem como na adaptação de projetos concebidos com outras tipologias de construção.

Gama de perfis TZ-Steel Framing

Gama para estruturas de paredes

As estruturas de paredes do sistema de construção são constituídas por uma grelha de perfis TZ-Steel Framing horizontais e verticais de comprimento variável. Os montantes verticais da grelha são perfis de secção em "C", unidos na parte inferior e superior através de um rail de secção em "U", formando um painel estrutural fechado.

Os lintéis horizontais, para a construção de vãos de portas e janelas, são constituídos por dois perfis de secção em "C", montados em conjunto para formar uma secção fechada.



Perfis recomendados

Secção em "C"

Secção em "U"

Estrutura para paredes exteriores				
Elemento	Secção	Dimensões perfil (mm)		
		Alma (a)	Abas (b)	Espessuras
Montante	C	100 a 175	50 a 75	0,8 | 1,0 1,2 | 1,5
Rail	U	100 a 175	30 a 50	0,8 | 1,0

Estrutura para paredes interiores				
Elemento	Secção	Dimensões perfil (mm)		
		Alma (a)	Abas (b)	Espessuras
Montante	C	50 a 75	50 a 75	0,8 | 1,0 1,2 | 1,5
Rail	U	50 a 75	30 a 50	0,8 | 1,0

Estrutura para vãos (janelas, portas)				
Elemento	Secção	Dimensões perfil (mm)		
		Alma (a)	Abas (b)	Espessuras
Lintel	C	100 a 250	50 a 75	1,0 | 1,2 1,5 | 2,0

NOTAS:

As tabelas contêm apenas uma recomendação. É possível fabricar secções de 46 - 250 mm de alma e 46 - 100 mm de abas.

Espessuras de fabrico de 0,8 a 2,5 mm.

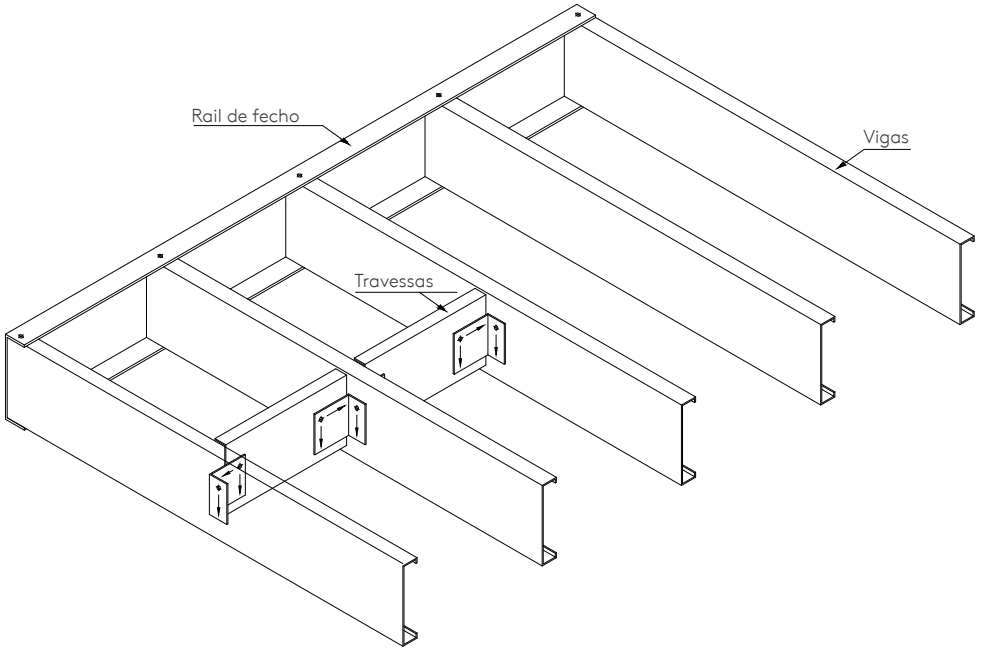
É possível fabricar os perfis com reforços nas almas e nas abas, que aumentam a sua resistência e rigidez. (aplicável a perfis de alma com no máximo 100 mm).

Gama para estruturas de lajes

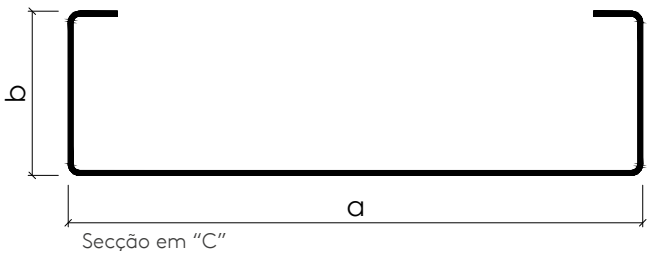
As estruturas de lajes são construídas com grelhas de perfis TZ-Steel Framing da mesma forma que as paredes.

Neste caso, as vigas são perfis de secção em "C", unidos nas suas extremidades através de um railde fecho com secção em "U".

Geralmente, as travessas são utilizadas como contraventamento lateral das vigas da laje, que podem ser formadas por perfis de secção em "C" ou "U", unidos por peças de união em "L", também em aço galvanizado.



Perfis recomendados



Secção em "C"

Secção em "U"

Estrutura para lajes				
Elemento	Secção	Dimensões perfil (mm)		
		Alma (a)	Abas (b)	Espessuras
Viga	C	175 a 250	50 a 100	1,5 | 2,0 2,5
Rail	U	175 a 250	50 a 75	1,0 | 1,2 1,5
Travessas	C / U	175 a 250	50 a 75	1,0 | 1,2 1,5

NOTAS:

As tabelas contêm apenas uma recomendação. É possível fabricar secções de 46 - 250 mm de alma e 46 - 100 mm de abas.

Espessuras de fabrico de 0,8 a 2,5 mm.

Gama de perfis TZ-Steel Framing

Gama para estruturas de coberturas

Com o sistema Steel Framing Teczone | Kingspan é possível construir qualquer tipo de cobertura.

No caso de coberturas planas ou de sótãos habitáveis, a sua estrutura é executada de forma semelhante à das lajes, ou seja, através de vigas de secção em "C", railde fecho de secção em "U" e travessas de secção em "C" ou "U".

No caso de coberturas não habitáveis, a uma ou várias águas, a estrutura é otimizada através da utilização de asnas e treliças, compostas por cordas e diagonais, ambas com secção em "C".

Perfis recomendados

Estrutura para coberturas planas ou com sótão habitável

Elemento	Secção	Dimensões perfil (mm)		
		Alma (a)	Abas (b)	Espessuras
Viga	C	100 a 200	50 a 100	1,0 | 1,2 1,5
Rail	U	100 a 200	50 a 75	1,0 | 1,2 1,5
Travessas	C / U	100 a 200	50 a 75	0,8 | 1,0 1,2

Estrutura para asnas e treliças

Elemento	Secção	Dimensões perfil (mm)		
		Alma (a)	Abas (b)	Espessuras
Cordão	C	100 a 175	50 a 75	1,0 | 1,2 1,5 | 2,0
Diagonal	C	50 a 75	30 a 50	1,0 | 1,2 1,5 | 2,0

NOTAS:

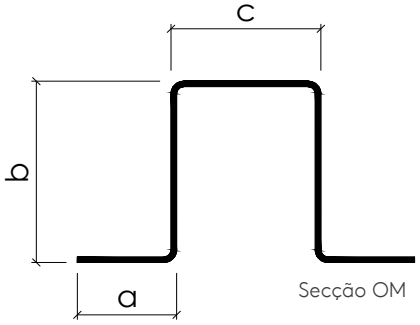
As tabelas contêm apenas uma recomendação. É possível fabricar secções de 46 - 250 mm de alma e 46 - 100 mm de abas.

Espessuras de fabrico de 0,8 a 2,5 mm.

É possível fabricar os perfis com reforços nas almas e nas abas, que aumentam a sua resistência e rigidez. (aplicável a perfis de alma com no máximo 100 mm)..

Gama para componentes secundários

Para a construção de estruturas secundárias, tais como vigas de cobertura, de fachada, suportes, etc., o sistema Steel Framing Teczone | Kingspan Steel Framing incorpora uma vasta gama de perfis de secção Omega.



Secção OM

Componentes secundários

Secção	Dimensões perfil (mm)			
	a	b	c	Espessuras
OM 20x20x20	20	20	20	0,6 | 0,7
OM 20x20x40	20	20	40	0,6 | 0,7
OM 20x30x20	20	30	20	0,6 | 0,7 | 0,8 1,0 | 1,2
OM 20x30x30	20	30	30	
OM 20x30x40	20	30	40	
OM 20x40x20	20	40	20	
OM 20x40x40	20	40	40	

Exemplos de projetos

KINGSPAN | TECZONE

c/Alcalde Martín Cobos, s/n
E-09007 Burgos | Espanha

T: +34 947 483 700
F: +34 947 483 803
E: teczone@teczone.es

www.teczone.es

Para saber mais sobre as nossas ofertas de produtos noutros mercados, contacte o seu representante de vendas local ou visite www.kingspanpanels.com

Foram feitos todos os esforços para refletir com precisão o conteúdo desta publicação, mas a Kingspan Limited e as suas empresas afiliadas não assumem qualquer responsabilidade por erros ou por qualquer informação que possa ser enganadora. As sugestões, descrições, utilização final ou aplicação de produtos ou métodos de trabalho têm um carácter meramente informativo e a Kingspan Limited e as suas empresas afiliadas não assumem qualquer responsabilidade a este respeito.

DTC-196_PT | Rev 1.0 | 21/03/2025